Mode d'emploi

fr

Détecteur de métal ELMETA® MDS 50

1.	Sécurité	2
2.	Fonction	3
3.	Unité de commande RT 5020/DO 50..	4
	3.1 Affichage	4
	3.2 Touches	5
	3.3 Commande principale en mode Setup	6
	3.4 Réglage de la sensibilité du détecteur de métal	7
	3.5 Instructions pour le travail cotidien	8
4.	Plaque de raccordement	8
5.	Montage	10
6.	Installation	12
7.	Mise en service	13
8.	Paramètres	15
9.	Mode d'emploi de recherche d'erreur	17
10.	Maintenance	18
11.	Pièces de rechange	19
	11.1 Remplacement de l'amplificateur VK 5020	19
12.	Caractéristiques techniques	21

1. Sécurité

1.1 Utilisation conforme à la vocation de l'appareil

Le détecteur de particules métalliques MDS 50 sera utilisé exclusivement pour inspecter des bandes de textile.

Le détecteur de métal MDS 50 déctecte les pièces de métaux magnétiques et non magnétiques sur la bande en mouvement. Il s' approprie pour les matériaux secs, textiles et des matériaux non tissés d'une épaisseur allant jusqu' à 4 mm. La vitesse du produit peut se situer entre 3 et 200 mètres par minute.

Employez le détecteur de particules métalliques uniquement

- en parfait état de fonctionnement technique
- conformément à sa vocation
- en accord avec les prescriptions de sécurité et en ayant parfaitement conscience des dangers encourus conformément aux Instructions de Service.

Toutes les interventions pour le fonctionnement, l'adaptation de l'équipement ou la mise au point du détecteur de particules métalliques de même que toute intervention pour l'entretien et la réparation sera effectuée par un personnel qualifié uniquement.

1.2 Instructions de Service

Conservez les présentes instructions avec soin en les gardant en permanence à la disposition du personnel.

La présente documentation fait partie intégrante de la fourniture et devra être lue attentivement avant de commencer à monter, à commander ou à entretenir la machine.

1.3 Conseils de sécurité

Ne touchez **jamais** les bords des bandes en défilement.

Ne touchez **jamais** les parties conductrices d'électricité.

1.4 Montage

Lors du montage du détecteur de métal , il y a lieu de respecter les consignes de sécurité conformément à la réglementation locale de sécurité en usage dans le secteur concerné (par exemple ISO 11 111, EN 292, EN 294, EN 249).

La tête de palpage ne devra pas être soumise à une charge mécanique. Elle ne sera employée ni comme échelle ou comme assistance de soutien lors des travaux de service, ni comme endroit de pause d'objets.

1.5 Installation

Branchez les lignes électriques conformément au schéma de câblage ci-joint en respectant les cotes de section et les spécifications de blindage. Les lignes de signaux doivent être posées à l'écart des lignes perturbatrices ou conductrices de force (telles les lignes de moteur).

- Les composants électriques sans boîtier, par exemple les platines électroniques ou les organes de commande doivent être protégés conformément aux normes locales de sécurité en vigueur.

- Lors de la pose des fils électriques, les isolations doivent être en parfait état et les fils fixés et protégés dans les règles de l’art.
- Le raccord du détecteur de particules métalliques au secteur doit passer par l’interrupteur principal de votre machine.

Vérifiez si la tension dont vous disposez au secteur coïncide avec celle spécifiée sur la plaque signalétique.

1.6 Commande

Le détecteur métallique sera exclusivement commandé par des spécialistes ou par un personnel ayant été instruit à cet effet.

1.7 Explication des symboles

➜ Présent pour des activités á exécuter

Présent pour les informations et conseils importants

! se trouve devant chaque endroit comportant des textes qui doivent être particulièrement observés afin qu'un fonctionnement du détecteur de métal soit garanti.

2. Fonction

2.1 Fonction d'application

Le détecteur de métal MDS 50 déctecte les pièces de métaux magnétiques et non magnétiques sur la bande de produit en mouvement. Il s' approprie pour les matériaux secs, textiles et des matériaux non-tissés d'une épaisseur allant jusqu' à 4 mm. La vitesse du produit peut se situer entre 3 et 200 mètres par minute.

2.2 Constitution

Le détecteur se compose d'une tête de palpage à travers laquelle le produit passe dans toute sa largeur et deux pièces latérales. L'appareil de commande du détecteur de métal se trouve dans l'une des pièces latérales. Les raccords de tension d'alimentation, du Bus-CAN et des différentes entrées et sorties de signaux se trouvent dans l'autre partie latérale.

2.2.1 Accessoires

- Jeu de pièces de fixation pour le détecteur de métal, comprenant des amortisseurs de vibrations et des bandes de mise à la masse
- Jeu de pièces d'isolation pour les rouleaux qui se trouvent dans les 500 mm autour du détecteur de métal
- Support central pour le détecteur de métal à partir d'une laize utile de 3000 mm
- Bloc d'alimentation CN 4002
- RESET cable
- OUTPUT cable
- WEB SPEED cable
- Télé-commande/commande parallèle DO 50..

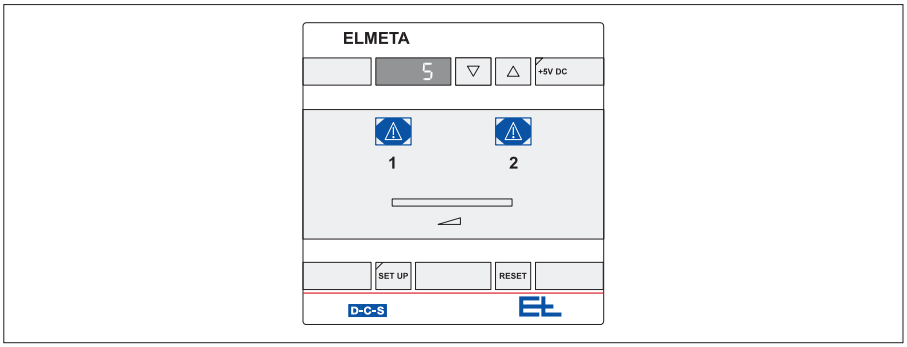
2.3 Mode de travail

Sur la plage de palpage du détecteur de métal, un champ magnétique alternatif sera constitué. Si la bande de produit emmène un corps étranger en métal au dessus de la tête de palpage alors ce champs alternatif sera brouillé et la sortie de signal sera activée. Simultanément, les affichages d' alarme s' illuminent sur les deux côtés de même que l'affichage d' alarme 1 à l' appareil de commande.

La sortie de signal 1 peut être employée afin de stopper la machine de production ou de commander un émetteur d' alarme optique ou accoustique. La sortie de signaux peut être repositionnée à l'état initial par elle-même ou manuellement selon la configuration du détecteur de métal.

La sortie de signal 2 est destinée à la commande synchronisée de vitesse des installations des machines suivantes comme des rouleaux de calandrage, des cisailleuses ou des systèmes de marquage. La sortie de signal sera positionnée et repositionnée en rapport avec la vitesse de la bande et avec l'écart entre le détecteur de métal et les dipositifs de machine.

3. Unité de commande RT 5020/ DO 50..



3.1 Affichage

Affichage digital à 2 1/2 caractères

5

L'affichage digital indique, en service normal, la sensibilité du détecteur de métal, voire illustration à gauche.

Dans le mode Setup, il indique ou l'adresse de l'appareil, le numéro de paramètre ou la valeur de paramètre, voir exemple 1.

Pour une valeur autorisée à partir de **200,** le "caractère de l'unité" sera poussé vers la droite et ne sera plus représenté. ceci sera indiqué par un clignotement du dernier point décimal , voir exemple 2 et 3.

Exemple 1:

0.5 Adresse de l'appareil

.17. Numéro de paramètre

50 Valeur de paramètre

Exemple 2:
Pour les valeurs de paramètre supérieures à 199, le troisème caractère sera représenté par une décimale clignotante.

20. Exemple de valeur de paramètre 200 à 209

Exemple 3:
Pour les valeurs de paramètre supérieures à 999, le quatrième caractère sera représenté par un point décimal clignotant.

156. Exemple de valeur de paramètre 1560 à 1569

Affichage de tension de service +5 V DC (CC)

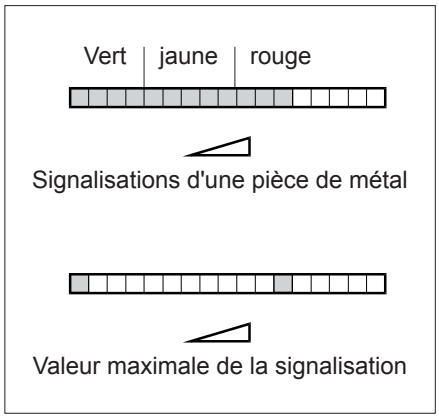
L'affichage s' illumine lorsque l'électronique de réglage est sous tension.

Affichage d'alarme 1 et 2

L'affichage indique l'état de raccordement des sorties de signaux:

- L'affichage 1 s'illumine lorsque la sortie de signal 1 est en fonction.
- L'affichage 2 clignote, aussitôt que la sortie 1 est activée et illuminée lorsque la sortie 2 de signal est activée (uniquement lorsque la sortie de signal 2 est configurée).

Durant l'initialisation du système les deux affichages clignotent.



Colonne lumineuse à LED

Colonne lumineuse à LED

La colonne lumineuse à LED indique la hauteur du signal. En fonctionnement normal, une ou plusieurs LEDs vertes s'illuminent. Si la bande du produit aménne un corps étranger métallique au dessus de la tête de palpage, les LEDs jaunes et rouges s'illuminent. Plus importante est la pièce de métal plus nombreuses sont les LEDs qui s'illuminent.

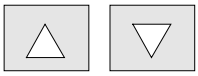
Afin également de pouvoir mémoriser des signaux rapides, la valeur maximale du signal sera mémorisée durant une courte durée. Cela signifie que lorsque la petite pièce métallique est passée, seule la LED qui indique la valeur maximale s'illumine. Ensuite, les LEDs s'éteignent vers la gauche l'une après l'autre jusqu'à ce qu'uniquement les LEDs vertes ne soient encore illuminées.

Durant une comparaison d'initialisation du système, toutes les diodes luminescentes s'illuminent (environ 60 sec.). Si celle-ci est terminée de manière concluante, seule une ou plusieurs LED vertes brillent encore.

Les affichages d'alarme sur les parties latérales

Les affichages d'alarme sur le parties latérales du détecteur s'allument quand la sortie signal 1 est activée.

3.2 Touches



Touche Augmenter/Réduire la valeur

Avec cette touche, la sensibilité du détecteur de métal en fonctionnement normal sera augmentée ou réduite.

Dans le mode Setup, le numéro de paramètre ou les valeurs de numéro de paramètres seront augmentées ou réduites.

Touche RESET

Avec cette touche, le signal de sortie 1 peut être réinitialisé lorsque le le détecteur de métal est configuré de la manière adéquate. La touche possède la même fonction que les entrées du même nom.

Touche SETUP

La touche de Setup seule est exempte de fonction.

En relation avec la touche, le mode Setup peut être appelé pour augmenter une valeur et réduire une valeur, les valeurs de paramètres du détecteur de métal pourront également être affichés et modifiés.

3.3 Commande principale en mode Setup

Dans le mode Setup, les paramètres des appareils-CAN de E+L seront affichés et partiellement modifiés. On accède dans le mode Setup ou dans le mode de Setup étendu avec l'aide d'un appareil de commande DO .... de E+L ou d'une unité de commande RT ...

Démarrage du mode Setup: appuyez en premier lieu sur la touche Setup et ensuite **augmenter la valeur avec la touche complémentaire**. La diode verte lumineuse de la touche Setup clignote.

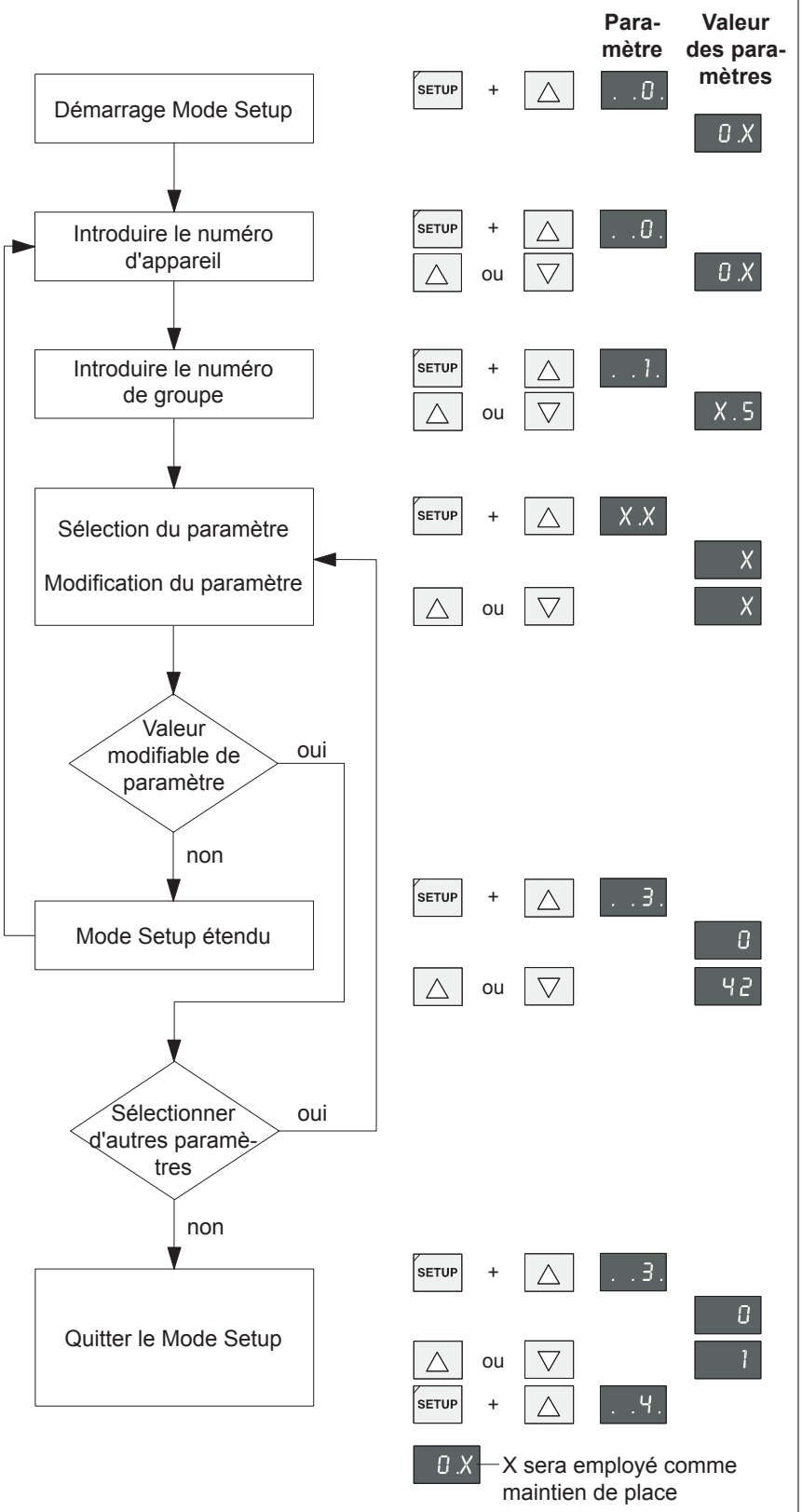
Introduire le numéro d'appareil: Appuyez sur la touche Setup, maintenir en appui et augmenter la valeur avec la sélection du paramètre 0. Relacher la touche de Setup et augmenter la valeur avec la touche ou réduire la valeur, introduire le numéro d'appareil (Le numéro d'appareil est disponible dans le plan de connection du bloc).
Introduire les numéros de groupes: Appuyez sur la touche Setup, maintenir appuyé et avec la touche, augmenter la valeur en sélectionnant le paramètre 1. Relacher la touche Setup et augmenter la valeur ou réduire la valeur en introduisant le numéro de groupe avec la touche (Le numéro d'appareil est disponible dans le plan de connection du bloc).

Sélectionner et modifier le paramètre: Appuyer sur la touche Setup, maintenir appuyer et augemter la valeur à l'aide la touche. Relacher la touche de Setup et augmenter la valeur avec la touche ou réduire la valeur en introduisant la valeur de paramètre souhaité.

Des modifications non conformes des paramètres peuvent perturber le fonctionnement de toute l'installation!

Sélectionner le mode Setup étendu: sélectionner le numéro d'appareil X.5, appuyez ensuite sur la touche Setup, maintenez-la appuyée et sélectionner le paramètre 3 en augmentant la valeur par la touche. Relacher la touche Setup et augmenter la valeur ou réduire la valeur avec la touche en introduisant le paramètre 42. Ensuite sélectionner d'autres paramètres ou le paramètre 4. La diode lumineuse verte sur la touche de Setup brille.

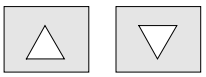
Quitter le mode Setup: sélectionner par appi sur la touche Setup, maintenez-la appuyée et sélectionner le paramètre 3 en augmentant la valeur par la touche. Relacher la touche Setup et augmenter la valeur ou réduire la valeur avec la touche en introduisant le paramètre 1.
Appuyer sur la touche Setup, Maintenir appuyée et augmenter la valeur avec la touche en appuyant **une fois**. Relacher la touche Setup.



Chaque appareil CAN possède sa propre adresse CAN par laquelle l'appareil peut être sélectionné. Vous trouvez celle-ci dans le plan de branchement de votre installation. L'adresse CAN se compose d'un numéro de groupe et d'appareil, par exemple 0.5. Le premier chiffre est le numéro de groupe, le second le numéro d'appareil.

Sur l'affichage digital, il sera indiqué si l'appareil sélectionné (device) est présent dans le circuit de réglage. Un signe moins ("-") devant le numéro d'appareil signifie que l'appareil concerné n'est pas disponible. Si néanmoins un appareil non disponible est sélectionné, tous les points décimaux clignotent, une introduction de donnée supplémentaire n'est pas possible (sélectionner de nouveau un appareil disponible).

3.4 Réglage de la sensibilité du détecteur de métal



5

La sensibilité du détecteur de métal peut être modifiée en augmentant/réduisant la valeur avec la touche. L'écran montre la sensibilité réglée en mg Fe pour une distance entre le matériel et le détecteur de métal de 1 mm. **Ajustage en usine: 5 mg Fe**

Si la valeur est réduite, le détecteur de métal réagiert d'une manière plus sensible (1 mg = sensibilité maximale, 40 mg = sensibilité minimale).

Une augmentation de la sensibilité, peur être limitée par les circonstances suivantes:

- Incidents sur la tension de service,
- Des champs magnétiques possibles dans les environs de la têtes de palpages,
- Les secousses de la tête de palpages durant le service,
- Résidus métalliques dans le produit par un traitement dans des bains métalliques (par exemple avec de l'oxyde de fer ou de l'oxyde de cuivre, du dioxyde de titane ou des nitrates de zinc).

Il est recommandé d'ajuster la sensibilité en arrêt-machine, étant donné qu'en cas d'excès / d'écart en moins de la sensibilité 20/21 mg Fe un ré-alignement de l'amplificateur est déclenché. Le détecteur de métal n'est pas opérationnel pendant l'alignement et les visualisations des parties latéraux du détecteur brillent rouge. L'alignement prend environ 30 secondes.

Ajuster la sensibilité du détecteur de métal comme suit:

➜ Appliquer la tension au détecteur de métal.

➜ Mouvoir des bandes préparées avec les pièces de métal au dessus de la tête de palpage. La bande doit être au même niveau que lorsqu'elle passera plus tard au-dessus de la tête de palpage.

➜ Régler la sensibilité du détecteur de métal avec la touche augmenter/Réduire la valeur. La sensibilité ne doit uniquement être réglée en hauteur de manière que sous des conditions de service l'affichage par colonne de LED reste uniquement dans le vert ou au maximum qu'il aille illuminer pour une courte durée deux LED jaunes. Si la première LED rouge s'illumine, il se produit un message.

3.5 Instructions pour le travail cotidien

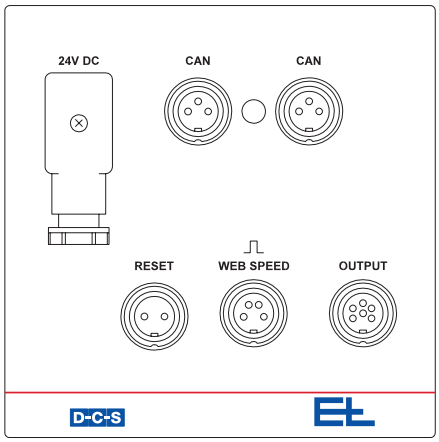
Le détecteur de métal est opérationnel une minute après l'application de la tension de service.

La bande ne doit pas recouvrir les 20 mm des deux extrémités de la surface de détection, les particules métalliques n'étant pas détectées dans ces deux secteurs.

Chaque jour, avant de mettre en marche la machine de production, vérifier le bon fonctionnement du détecteur de métal. Pour ce faire, placer une particule métallique se trouvant sur le bout d'une tige en plastique dans la plage de détection et contrôler, si un signal est en fait déclenché.

La tête de palpage ne devra pas être soumise à une charge mécanique. Elle ne sera employée ni comme échelle ou comme assistance de protection lors de travaux de maintenance ni comme endroit de pause d'objets.

4. Plaque de raccordement



24V DC

Prise pour le raccordement en tension de 24 V DC(CC), puissance absorbée environ 36 W (dépend de la longueur).

CAN

Prise pour le raccordement à un Bus-CAN.

La longueur totale du conduit de Bus-CAN ne doit pas dépasser 200 mètres. Le début et la fin du conduit de bus-CAN doivent être raccordés à des prises terminales .

la diode lumineuse indique si la carte du Bus-CAN travaille sans incident dans le détecteur de métal. Si la diode lumineuse verte s'illumine, il n'y a alors pas d'incident, si la diode lumineuse **rouge** brille, il y a alors présence d'un **incident**.

RESET

Prise pour le raccordement d'un bouton externe exempt de potentiel avec lesquel on peut remettre la sortie de signal 1 à zéro. L'entrée posséde la même fonction que la touche RESET sur l'appareil de commande.

WEB SPEED

Prise pour le raccordement d'un codeur incrémental pour la saisie de vitesse de la bande. Le signal du codeur incrémental sera nécessaire pour l'évaluation de la sortie du signal 2.

Circonférence recommandée de roue de mesure de 0,5 m, 100 impulsions par rotation.

OUTPUT

Prise pour le raccordement des sorties de signal 1 et 2, de la sortie prête au fonctionnement et une autre sortie de Reset.

- **Sortie de signal 1**
  La sortie sera positionnée lorsque le détecteur de métal enregistre un corps étranger. Il peut être employé afin d'arrêter la machine de production ou de piloter un déclencheur d'alarme optique ou accoustique. La sortie de signal peut être remis à zéro selon la con-figuration du détecteur de métal de maniére automatique ou à la main.

  Réglage en usine:
  Paramètre 13 = 1: 24 V absent lors d'un signal (circuit électrique en repos)
  Paramètre 14 = 0: Sortie remise manuelle à zéro, avec la touche ou les entrées RESET.

- **Sortie de signal 2**
  La sortie est destinée à la commande synchronisée de vitesse des installations des machines suivantes comme des rouleaux de calandrage, des cisailleuses ou des systèmes de marquage. La sortie de signal est uniquement active en liaison avec un codeur incrémental pour la vitesse de la bande. elle est dépendante de la vitesse de la bande et de l'écart entre le détecteur de métal et le dispositif suivant de la machine. Dispositif de la machine positionné. Elle sera remise par elle-même en position initiale.

  La sortie de signal 2 est désactivée en usine.

  Réglage en usine:
  Paramètre 16 = 0: 24 V en fonction lors de Signal
  Paramètre 17 = 0: Distance détecteur de métal à l'endroit du relevage.
  Paramètre 18 = 0: Distance de combien de temps la sortie de signal 2 est positionnée.

- **Prêt à la fonction**
  La sortie sera positionnée après la fin de l'ajustage automatique (+24V).

- **RESET**
  L'entrée est prévue pour le raccordement d'un contact externe avec lequel la sortie de signal 1 peut être remise à zéro. L'entrée possède la même fonction que la touche RESET sur l'appareil de commande.

5. Montage

Prétez attention aux prescriptions en vigueur et courantes dans le pays concernant la sécurité et la prévention contre les accidents.

5.1 Transport et déballage

➜ Ne transporter uniquement le détecteur de métal que dans l'emballage d'origine de E+L.

➜ Contrôler le détecteur de métal à la présence d'endommagements.

➜ Déposer le matériel d'emballage aux déchets de manière conforme.

5.2 Conseils d'applications

Pour la reconnaissance des pièces de métaux, leur matériau, leur poids, leur forme, leur écart par rapport à la surface de la tête de palpage et leur vitesse sont capitales.

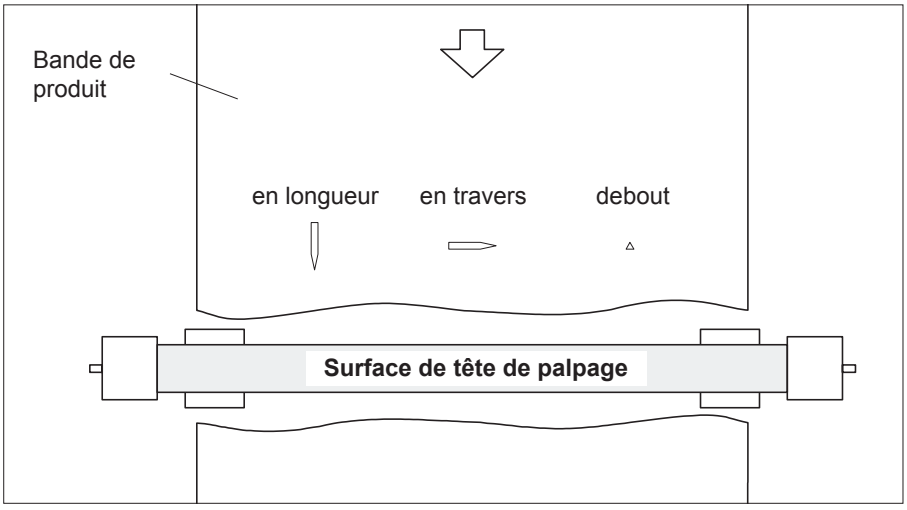
Le tableau suivant comprend les valeurs typiques pour une **sensibilité de 2 mg Fe,** pour une vitesse de 3 à 200 m/min et une largeur de bande jusqu'à 3600 mm.

Une augmentation de l'écart particules métalliques - surface tête de palpage réduit considérablement la sensibilité.

Sensibilité typique pour 2 mg Fe:

Particules métalliques cubiques				
Ecart par rapport à la surface de la tête de palpage	Acier inoxydable A2 1.4301	Acier ST 37 1.0036	Aluminium 3.1645	Cuivre, cuivre électrique 2.0060
1 mm	environ 50 mg	environ 2 mg	environ. 5 mg	environ 10 mg

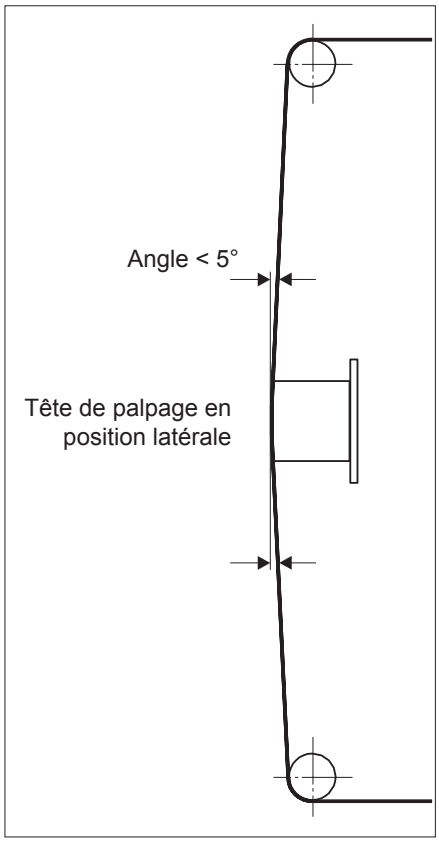
Particules métalliques en forme d'aiguille			
Ecart par rapport à la surface de la tête de palpage	Acier 1.2206 en longueur	Acier 1.2206 en travers	Acier 1.2206 debout
1 mm 5 mm	environ 2 mg environ 5 mg	environ 5 mg environ 20 mg	environ 2 mg environ 5 mg



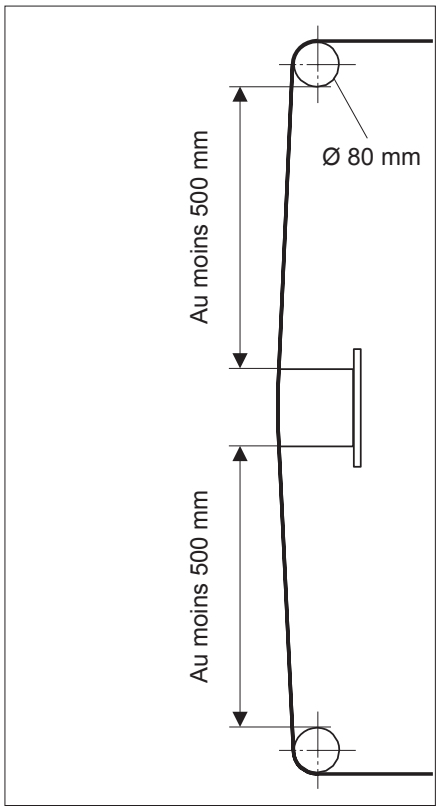
Position particules métalliques en forme d'aiguilles

Pour les particules de métaux en **forme d'aiguille**, la sensibilité est **en plus** dépendante de la manière avec laquelle la position de l'aiguille métallique sera conduite au dessus de la tête de palpage.

5.3 Instructions de montage importantes

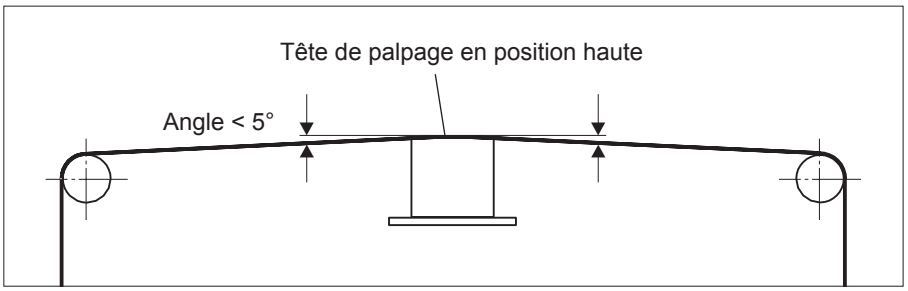


Positionnement de bande



Avance en amont et en aval

La tête de palpage ne devra pas être soumise à une charge mécanique. Elle ne sera employée ni comme échelle ou comme assistance de protection et encore moins comme endroit de pause d'objets lors des travaux de service.



- Le détecteur de métal est à monter à l'horizontal avec la tête de palpage vers le haut ou orientée vers le côté, voir les illustrations à gauche et en haut.
- La bande de produit doit avancer en parallèle par rapport à la tête de palpage. Les variations de hauteurs falsifient le résutat de mesure. Pour les distances voir 5.2 Conseils d'applications. La bande peut également être posée sur la tête de palpage. Il faut alors prêter attention à ce que l'angle entre le niveau de la bande de produit et le niveau de la tête de palpage ne dépasse pas 5 degrés.
- Pour les largeurs de bande à partir de 3 mètres, le détecteur est à supporter dans son milieu. Voir également le chapitre des caractéristiques techniques.
- Les mouvements relatifs (vibrations) du détecteur de métal par rapport à d'autres pièces métalliques peuvent provoqués un signal erroné. Pour cette raison, la détecteur de métal ne doit pas subir de secousses. Vous employez de ce fait lors du montage l'amortisseur caoutchouc-métal joint à la fourniture. Cette instruction s'applique également lors du montage d'un support central.
- La distance minimum entre deux détecteurs de métal est de 3 m.
- Les rouleaux de détour en métal et avec un diamètre jusqu'à 80 mm sont à monter au minimum à 500 mm de la tête de palpage. Autrement la fonction du détecteur de métal sera éventuellement perturbée par des circuits de compensation sur les rouleaux de détour. Augmenter cette distance si le diamètre du rouleau de détour est plus grand.

  Si, faute de place, un rouleau de détour doit s'installer plus près du détecteur de métal, prévoir une isolation électrique unilatérale de l'axe du rouleau de détour du coté du bâti de la machine.
- Afin que vous puissiez régler une haute sensibité, il est important que les champs alternatifs électromagnétiques au dessus de la tête de palpage ne soient pas perturbés.

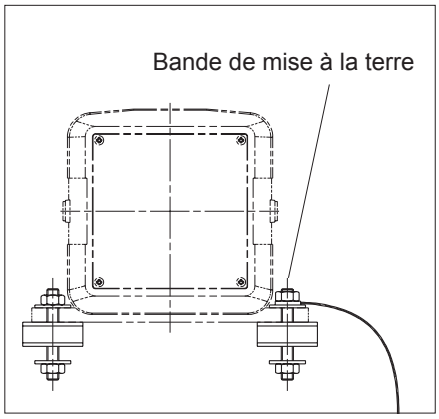
  Les perturbations proviennent, par exemple, de moteurs et transformateurs, de bobines de choc, de commandes thyristor, de lampes fluorescentes ou de grandes densités de courant sur un conducteur.

  Le détecteur de métal peut également être perturbé par des rouleaux de métal fortement magnétisés ou déséquilibrés qui se trouvent dans son voisinage immédiat.

Eviter la formation d'un tel champ parasitaire près de la tête de palpage (dans un rayon de 2 m environ).

- Si la bande est chargée de manière électrostatique par le processus de production précédent, une baguette ionisée qui décharge la bande doit être installée avant le détecteur de métal. Les charges électrostatiques qui se forment par la bande passant au dessus de la tête de palpage seront directement conduites par les bandes de mise à la terre depuis le détecteur de métal.

5.4 Montage



Montage de la bande de mise à la terre au détecteur de métal

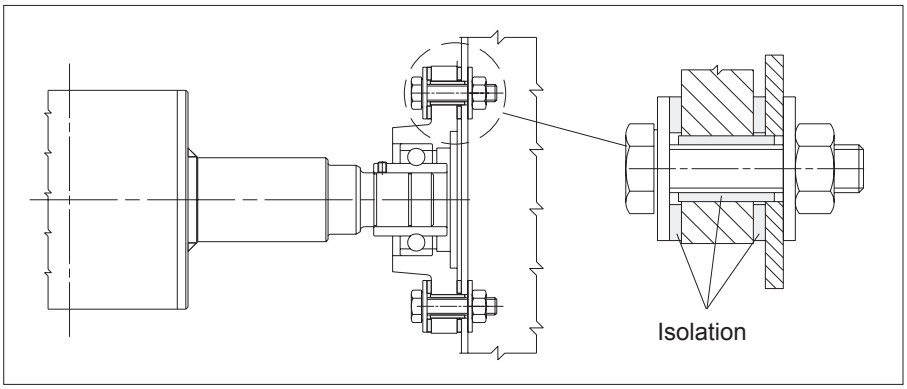
➜ Monter le détecteur de métal, pour les dimensions voir le plan coté.

➜ Brancher les bandes de mise à la terre aux deux plaques de raccordement, voir l'illustration à gauche.

➜ Pour les détecteurs de métal de plus de 3 m de long utiliser un support central , voir plan coté.

➜ Monter le bloc d'alimentation CN 4002 à une distance mini. de 2m.

➜ Prévoir une isolation électrique unilatérale de l'axe du rouleau de détour dans un rayon de 500 mm autour de détecteur de métal. E+L offre á cet effet un jeu de pièces d'isolation. Voire figure ci dessous et chapitre sur les pièces de rechange.



Exemple: Jeu de pièces d'isolation pour rouleaux métalliques.

6. Installation

! Prétez attention aux prescriptions en vigueur et courantes dans le pays concernant la sécurité et la prévention contre les accidents.

➜ Branchez les conduits électriques conformément au plan de branchement.

➜ Poser les conduits pour signalisation séparément des conduits perturbateurs ou conducteurs de haute tension (par exemple, les conduits d'alimentation de moteurs).

➜ Raccorder les bandes de mise à la terre à l'armature mise à la terre de la machine.

! Prétez attention à ce que lors de la disposition des conduits électriques, les isolations ne soient pas abîmées et que les conduits soient protégés et fixés de manière conforme.

Le Bus-CAN ne doit pas dépasser une longueur maximale de 200 m. Il doit au début et la fin être raccordé avec une prise terminale de bus-CAN

7. Mise en service

7.1 Contrôler la polarité des tensions de service

Le détecteur de métal est équipé avec une protection de pôles à l'entrée de l'alimentation de service et d'une protection aux court circuits sur les sorties. La protection aux court-circuits n'est uniquement garantie que lorsque l'alimentation de service est correctement polarisée.

➜ Débrancher les sorties avant que le détecteur de métal ne soit mis pour la première fois sous tension d'alimentation.

➜ Enclencher la tension d'alimentation (24 V DC).

➜ Contrôler à l'aide de l'affichage de la tension d'alimentation ou de la LED -CAN si la tension d'alimentation est correctement polarisée. L'affichage de la tension d'alimentation et la LED-CAN s'illuminent. Eventuellement échanger les raccordements.

➜ Désenclencher la tension d'alimentation et raccorder de nouveau les sorties.

Le détecteur de métal est alors prét au fonctionnement. Il peut être alors entrepris de nouveaux réglages lorsque le détecteur de métal doit être adapté à la vitesse de la bande, la sortie de signal 1 doit être autrement configurée ou que la sortie de signal 2 doit employée.

! Les points de mise en fonction 7.2 à 7.4 sont à réaliser lorsque la bande est à l'arrêt. Les valeurs de paramètres seront immédiatemement saisies.

7.2 Adaptation du détecteur de métaux à la vitesse de la bande

Pour les applications qui n'exigent pas toute la plage de vitesse de 200 m/min, le détecteur de métal pourra être adapté à une vitesse inférieure. Avec ce réglage, une amélioration de la réduction d'incidents sera atteinte.

➜ Démarrer le mode Setup. Voir le point 3.3 "Commande principale de commande dans le mode Setup".

➜ Sélectionner le paramètre 8 et introduire la valeur correspondant à environ 3/5 de sa vitesse de bande maximale réelle.
Exemple: 130 = 200 m/min (Réglage en usine**)**
60 = 100 m/min
30 = 50 m/min
6 = 10 m/min

➜ Terminer le mode de Setup.

7.3 Configuration de la sortie de signal 1

➜ Démarrer le mode Setup.

➜ Sélectionner le paramétre 13 et régler le mode de travail de la sortie du signal.
0 = 24 V marche, sous signal
1 = 24 V arrêt, sous signal (réglage en usine)

➜ Sélectionner le paramètre 14 et régler la fonction RESET.
0 = Reset manuel par bouton ou entrée (réglage en usine)
Valeur > 0 = Durée, lorsque la sortie de signal 1 sera de nouveau remise à zéro (max. 19,9 secondes)

➜ Terminer le mode Setup.

7.4 Configuration de la sortie de signal 2

La sortie de signal 2 sert à commander un dispositif disposé à la suite. La sortie de signal est uniquement actif en liaison avec un codeur incrémental pour la vitesse de la bande. Elle sera dépendante de la vitesse de bande et de l'écart entre le détecteur de métal et le dispositif suivant de la machine (paramètre 10, 11 et 17). Elle se remettra elle-même à zéro après une valeur réglable (paramètre 18).

Il ne sera uniquement traité qu'un seul message.

➜ Démarrer le mode Setup.

➜ Sélectionner le paramètre 10 et introduire la circonférence de la roue de mesure (max. 1999 cm).

➜ Sélectionner le paramètre 11 et introduire les impulsions qui sont données par le codeur incrémental pour chaque rotation (max. 500).

➜ Sélectionner le paramètre 16 et régler le mode de travail de la sortie du système.
0 = 24 V marche, lors du signal
1 = 24 V arrêt, lors du signal (réglage en usine)

➜ Sélectionner le paramétre 17 et introduire la distance entre le détecteur de métal et le dispositif de la machine (par exemple, point de relevage d'un rouleau de calandrage)(max 1999 cm).

➜ Sélectionner le paramétre 18 et introduire la distance, pour la durée de laquelle la sortie du signal 2 doit restée en position (max. 199 cm).

➜ Terminer le mode Setup.

7.5 Contrôle de la fonction du codeur incrémental

La fonction du codeur incrémental sera contrôlée sous bande en mouvement.

➜ Terminer le mode Setup.

➜ Sélectionner le paramètre 19 et comparer la vitesse de bande indiquée avec la vitesse réelle.

➜ Sélectionner le paramètre 43 et contrôler le signal d'entrée du codeur incrémental sous vitesse lente.
0 = 0 V
1 = +24 V

➜ Terminer le mode Setup.

La mise en service est ainsi terminée.

8. Paramètres

8.1 Liste des paramètres MDS 50

Le champ **Numéro** du tableau indique le numéro du paramètre, le champ **Nom** la dénomination abrégée. Le champ **Default** indique les ajustages standards, **Min** et **Max** sont les valeurs limites respectives. Le champ **Accès** indique si un paramètre peut seulement être lu (R) ou s'il peut être lu et défini (R/W). La **Description** interprète la fonction du paramètre.

Numéro	Nom	Default	Min	Max	Accès	Description
0	edit device	X.X	X.1	X.F	R/W	Sélection du numéro de l'appareil (voir schéma synoptique)
1	edit group	X.X	0.X	7.X	R/W	Sélection du numéo du groupe (voir schéma synoptique)
2	reset settings	0	0	2	R/W	Réglage en usine 0 = Aucune fonctionn 1 = Réglages de base E+L 2 = Valeur interne prédéfinie (default)
3	start service	0	0	199	R/W	Lancer la fonction 0 = Aucune fonction 1 = Remise à zéro du régulateur 2 = Mémoriser les paramètres
4	version	-	-	-	R	Version logiciel
5	**sensor adjust**					
6	sensitivity	5	1	40	R/W	Sensibilité en mg Fe 1 = Sensibilité maxi. 40 = Sensibilité mini. (chapitre 3.4)
7	amplification	5	1	15	R/W	Etages amplificateur pour adapter l'amplificateur à la tête de palpage (modifier seulement après consultation avec E+L)
8	middle webspeed	130	3	199	R/W	Vitesse moyenne de la bande en m/min En cas de petites vitesses la valeur peut être réduite. (Filtres pour signaux rapides, voir chapitre 7.2).
9	**web speed adjust**					(Chapitre 7.4)
10	measurement wheel	100	100	1999	R/W	Circonférence rouleau de mesure en mm
11	imp./revolution	0	0	500	R/W	Impulsions par rotation 0 = aucun générateur connecté
12	**output 1 adjust**					(Chapitre 7.3)
13	normal - invers	1	0	1	R/W	Sortie 1 0 = 24 V en service au signal 1 = 24 V hors service au signal (réglage en usine)
14	pulse time	0	0	19,9	R/W	Durée impusion sortie en s 0 = Reset par entrée ou touche RESET valeur > 0 = durée après laquelle la sortie signal 1 est remise à zéro automatiquement

15	**output 2 adjust**					(Chapitre 7.4)
16	normal - invers	1	0	1	R/W	Sortie 2 0 = 24 V en service au signal 1 = 24 V hors service au signal
17	distance out 1, out 2	0	0	1999	R/W	Distance entre détecteur de métal et point de relevage en cm En combinaison avec un générateur d'impulsions seulement. Paramètre 11 > 0
18	distance out 2 on	0	0	199	R/W	Distance prescrite pour la durée sortie 2 en cm En combinaison avec un générateur d'impulsions seulement, Paramètre 11 > 0
19	**diagnostics**					
20	running time meter	0	0	65535	R	Temps de fonctionnement en h
21	detected parts	0	0	32000	R	Nombre de particules métallique reconnues
22	system error	0	0	499	R	Erreur système actuelle Elle n'est affichée que pendant sa durée. Elle est ensuite écrite dans une mémoire d'erreurs. Paramètre 23 à 25). Code d'erreur ..0 = aucune erreur ..1 = Tension de service trop petite ..2 = Tension de service trop élevée ..3 = Tension de service /tension transmetteur trop petite ..4 = Température trop élevée > 85° ..5 = Système capteur defectueux ..6 = Pompage de la compensation système ..7 = Compensation système trop petite ..8 = Compensation système trop élevée
23	history number	0	0	50	R/W	Numéro de l'erreur système dans la mémoire erreurs 0 = erreur système la plus récente 50 = erreur système lla première
24	history error	xx	0	499	R	Code d'erreur pour 23
25	history time	xx	0.0	65535	R	Heure de fonctionnement pour 23
26	supply voltage	xx	0	100	R	Tension de service en V
27	temperature	xx	0	100	R	Température dans l'amplificateur en °C
28	AC signal	xx	0	255	R	Signal position de phases
29	DC signal	xx	0	255	R	Amplitude du signal
30	webspeed	xx			R	Vitesse de la bande En combinaison avec un générateur d'impulsions seulement, Paramètre 11> 0
31	autocal by ready	xx	0	32000	R	Auto - compensation pendant l'opération
32	**testmode**					Paramètre pour tester et le service A modifier seulement après consultation avec E+L
33	testmode on-off	0	0	1	R/W	Mode test hors service / en service 0 = hors service 1 = en service Les paramètres 34 - 43 se modifient seulement si "Mode test" est en service
34	amplification real	xx	1	100	R/W	Amplification en %
35	integration time	xx	1	100	R/W	Erreur de phase durée d'integration en %
36	reserve					

37	switch limit	xx	30	115	R/W	Seuil de commutation
38	integration time factor	2.0	1.0	4.0	R/W	Facteur pour régler la durée d'intégration factor
39	transmitter on/off	1	0	1	R/W	Transmetteur en service - hors service 0 = hors service 1 = en service
40	ready out	xx	0	1	R	Sortie "Appareil prêt" 1 = Sortie active
41	output 1	xx	0	1	R	Sortie 1 "Message particules" 1 = Sortie active
42	output 2	xx	0	1	R	Sortie 2 "conrôle" 1 = Sortie active
43	lamp on	xx	0	1	R	Sortie "lampe témoin" 1 = Sortie active
44	reset input	xx	0	1	R	Entrée "remettre à zéro sortie 1" 1 = Entrée active
45	webspeed input	xx	0	1	R	Entrée "Générateur d'mpulsions vitesse bande" 1 = Entrée active
46	noise with	4.0	1.0	10.0	R/W	Filtre signal
47	reset time	250	50	1000	R/W	Filtre signal
48	**actual**					Paramètre pour tester et pour le service , modifier seulement après consultation avec E+L
49	DC level	64	20	255	R/W	DC niveau de signal pour compensation automatique
50	DC delta	8	4	100	R/W	DC fenêtre de signal pour une compensation automatique
51	autocal time	6.0	4.0	10.0	R/W	Fenêtre durée "compensation automatque terminée"
52	autocal error time	1.5	1.0	10.0	R/W	Fenêtre durée "lalncer la compensation automatique" time
53	webspeed in count	xx	0	32000	R	Compteur d'impulsions vitesse de la bande count

9. Mode d'emploi de recherche d'erreur

Le signal ne peut plus être effacé.

➜ Réduire la sensibilité.

➜ Contrôler l'affichage de colonne. Contrôler si le signal est déclenché par des champs alternatifs électromagnétiques extérieurs, par exemple provenant des moteurs, des transformateurs, des tubes fluorescents. Si cela est le cas, monter la tête de palpage à une distance éloignée de deux mètres de ces équipements. Le cas échéant, choisissez un autre lieu de montage.

➜ Contrôler la mise à la terre des bandes. Elles doivent être appliquées à des armatures métalliques exemptes de rouilles, de machines raccordées à la terre.

La sensibilité n'est pas suffisante.

➜ La sensibilité devrait déjà être réduite à cause des champs perturbateurs électromagnétiques, monter la tête de palpage à une dis-tance au moins éloignée de deux mètres de ceux-ci. Le cas échéant, choisissez un autre lieu de montage.

➜ Contrôler le matériau, le poids et l'écart des particules métalliques et comparer avec le tableau sur la page 8 si ces particules peuvent être enregistrées.

L'installation signalise des particules de métaux bien qu'aucune ne soit présente.

➜ Contrôler la tension d'alimentation. Si elle varie de plus de ±10 %, brancher le détecteur de métal à un autre circuit électrique.

➜ Contrôler les conduits d'alimentation électrique au défauts.

➜ Contrôler si l'enclenchement d'une des autres machine a déclenché le signal. Si oui, brancher le détecteur de métal sur un autre circuit électrique.

➜ Contrôler si le signal a été déclenché par des charges électrostatiques. Si cela est le cas, monter une baguette ionisé anti-staitque avant le détecteur de métal. Contrôler les bandes de mise à la terre au détecteur de métal.

➜ Contrôler si la senbilité est réglée de maniére trop importante.

➜ Contrôler si la surface de tête de palpage est endommagée.

Le détecteur de métaux n'enregistre plus de particules sur l'ensemble de la plage de palpage.

➜ Contrôler la tension d'alimentation.

9.1 Messages d'erreurs au paramétre 22

.2.2.	system error	0 = Pas d'erreur 1 = Alimentation de service trop basse 2 = Alimentation de service trop haute 3 = Tension de service/d'émetteur trop basse 4 = Température trop haute > 85° 5 = Systéme de capteur sensitif défectueux 6 = Le réglage de systéme varie 7 = Le réglage de systéme est trop bas 8 = Le réglage de systéme est trop haut

10. Maintenance

Le détecteur de métal MDS 50 est sans entretien. La tête de palpage doit néanmoins être constamment propre. Des dépots augmentent l'écart de la bande de produit par rapport à la tête de palpage et réduisent ainsi la sensibilité de l'installation.

Nettoyez régulièrement les surfaces de palpage avec un tissu humide. N'employez pas de dissolvant.

! En raison de la sécurité au fonctionnement, les travaux de réparation sur l'épaisseur de la couverture et sur les éléments modulaires de construction ne doivent être réalisés qu'au sein de la société E+L.

11. Pièces de rechange

LED rouge de témoin lumineux	303533
Amplificateur VK 5020	312836
Jeu de pièces d'isolement pour rouleaux	313556

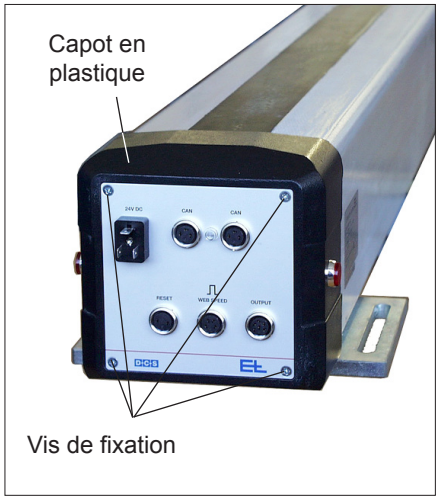
Les amplificateurs VK 5020 sont ajustés individuellement aux besoins du détecteur de métal. Veuillez donc indiquer sur votre commende de piéces de rechange le numéro ID ou bien le numéro de commande qui se trouvent sur la plaque d'identité du détecteur de métal du quel l'amplificateur a été démonté. Ces informations sont nécesaires pour mettre en conformité les valeurs du nouvel amplificateur à celles de l'amplificateur à remplacer et donc pour garantir un fonctionnement sans faute

11.1 Remplacement de l'amplificateur VK 5020

! Pour démonte l'amplificateur VK 5020, séparer d'abord le détecteur de métal du réseau.

L'amplificateur VK 5020 se trouve derrière la plaque de raccordement du détecteur de métal.

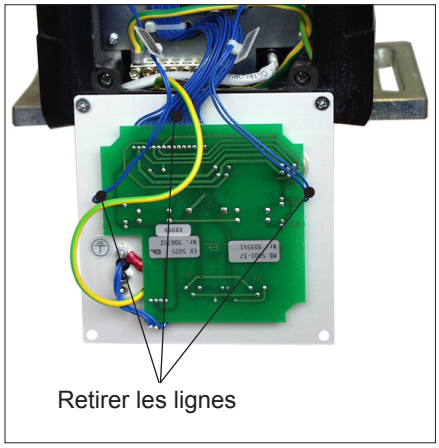
Pour procéder au remplacement il faut enlever le capot en plastique et la plaque de raccordement. Le faire de la manière suivante:



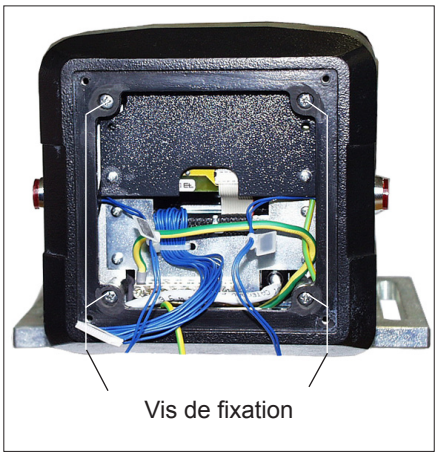
Le capot en plastique qui se trouve sur la partie latérale du détecteur de métal (voir figure à gauche) a été rendue étanche avec du silicone.

➜ Enlever le silicone à l'aide d'un couteau.

➜ Desserrer les vis de fixation (M4 x 12) qui se trouvent sur la plaque de raccordement et rabattre la plaque avec précaution.

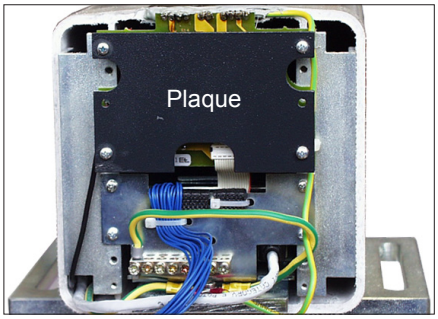


➜ Retirer avec précaution les deux lignes pour les voyants lumineux et la ligne plate à l'amplificateur qui se trouvent au verso de la plaque de raccordement. Voire figure à gauche. Ensuite laisser la plaque rabattue.

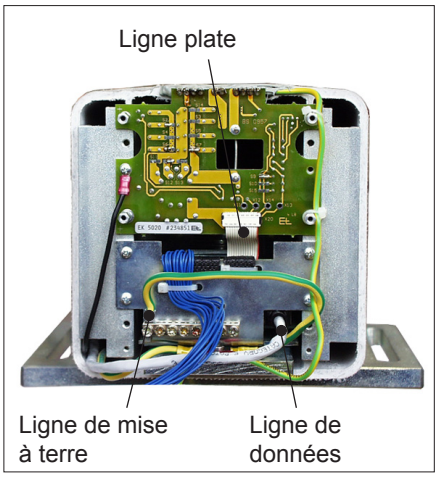


➜ Desserrer les vis de fixation qui se trouvent sur la capot en plastique (M 4 x 35) et retirer le capot. Voir figure à gauche. S'il y a lieu, enlever le silicone à l'aide d'un couteau.

➜ Mettre le capot sur le coté.



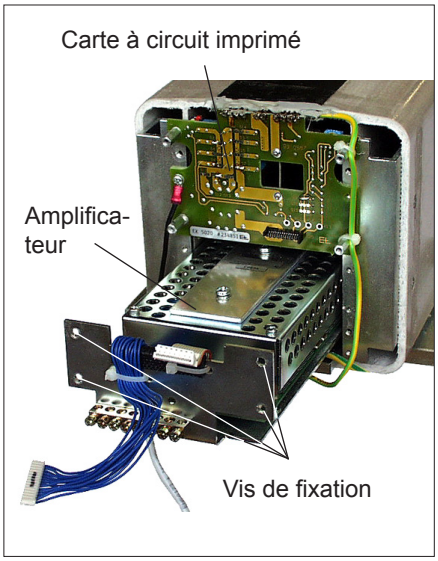
➜ Retirer la plaque qui se trouve en dessus de l'amplificateur. Voire figure à gauche. La plaque est attachée avec 4 vis M 3 x 6.



➜ Débloquer la fiche de la ligne de donnés à l'aide d'un dispositif approprié et retirer la fiche. Voire figure à gauche.

➜ Dévisser la mise à terre de l'amplificateur.

➜ Retirer la ligne plate de l'amplificateur avec précaution et avec un mouvement régulier afin de ne pas endommager la prise. Utiliser un dispositif approprié.



➜ Desserrer les vis de fixation (M 3 x 6) à l'amplificateur et retirer l'amplificateur. Faire attention à ne pas endommager les lignes. Voire figure à gauche.

➜ Installer le nouvel amplificateur. Faire attention à ne pas endommager les lignes.

L'amplificateur doit encliqueter dans la glissière quand il a atteint sa position finale.

➜ Monter les autres pièces dans l'ordre inverse.

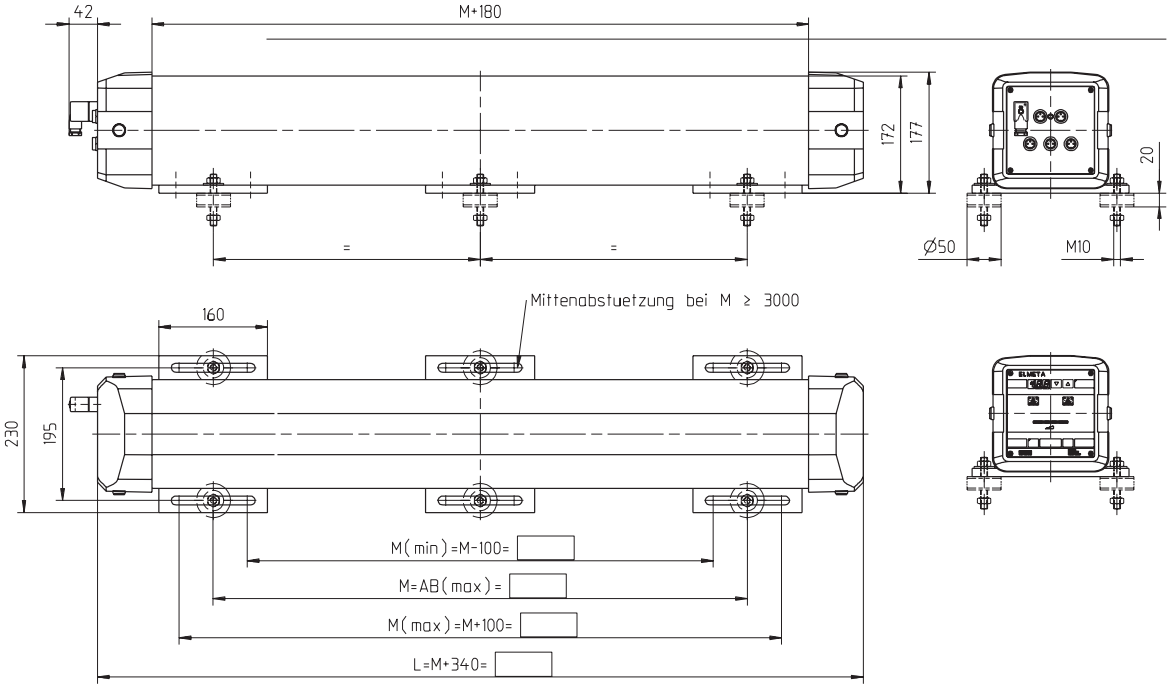
Pour le montage de la plaque qui se trouve en dessus de l'amplificateur faire attention à ce qu'il n'y a pas de lignes entre la carte à circuit imprimé et la plaque.

➜ Etancher le capot en plastique avec du silicone.

12. Caractéristiques techniques

Largeur de travail AB (degré 200 mm)	mini 600 mm maxi 3600 mm
Type de produit	Tissu, maille, non tissé
Etat du produit	sec
Vitesse du produit	3 à 200 m/min
Température ambiante	10 à 45 °C
Protection	IP 54
Entrée de puissance	
tension nominal d'entreé	24 V DC
gamme de tension	22 à 30 V compris ondulat. résiduelle
ondulation résiduelle	maxi 5 %
puissance d'entrée	maxi 36 W (en fonction de largeur)
Entrées de signal (Reset, Capteur)	
tension	20 à 30 V DC
courant	6 à 10 mA
résistance	3 kOhm
fréquence	6 kHz (100 impulsions par 0,5 m)
Sorties de signal (I, II et Prêt à la fonction)	
tension	24 V DC
courant	0,5 A (résistance aux courts-circuits)
puissance	15 W
Raccords électriques enfichables	
alimantation électrique	3pôles
touche de remise à zéro externe	2pôles
capteur pour vitesse de produit	4pôles
entrées/sorties	6pôles
interface CAN-Bus	3pôles

Dimensions



Erhardt+Leimer GmbH
D-86136 Augsburg
GERMANY
Phone +49 (0)821 2435-0
Internet http://www.erhardt-leimer.com
E-mail info@erhardt-leimer.com

Bloc d'alimentation CN 4002

tension	100-240 V AC, 50/60 HZ
courant	2,3 A
puissance	60 W

Sous réserve de modifications techniques